

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-189030
(P2000-189030A)

(43)公開日 平成12年7月11日(2000.7.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
A 0 1 M	1/14	A 0 1 M	S 2 B 1 2 1
	1/02		T
			C
			P

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

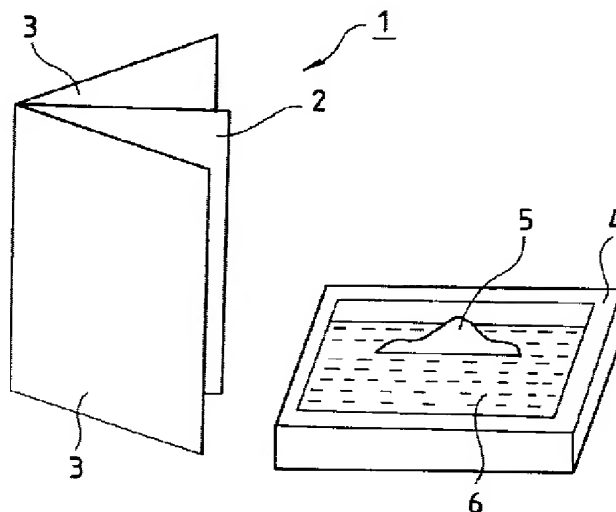
(21)出願番号	特願平10-365032	(71)出願人	000100539 アース製薬株式会社 東京都千代田区神田美土代町9番1号
(22)出願日	平成10年12月22日(1998.12.22)	(72)発明者	野村 美治 兵庫県赤穂市尾崎2121-23
		(72)発明者	松井 敏也 兵庫県赤穂市塩屋2124-4
		(72)発明者	中山 亨 兵庫県赤穂市加里屋3215-12
		(74)代理人	100073874 弁理士 萩野 平 (外6名)
		Fターム(参考)	2B121 AA13 BA01 BA03 CC11 CC37 DA42 EA21 FA15

(54)【発明の名称】 蚊の誘引捕獲装置

(57)【要約】

【課題】 人間や動物に悪影響を及ぼす殺虫剤等を使用することなく、しかも野外等の広い空域においても蚊から身体を護ることができる蚊の誘引捕獲装置を提供する。

【解決手段】 本発明の蚊の誘引捕獲装置1は、平面状発熱体2、捕獲手段となる粘着トラップ3、この発熱体2と粘着トラップ3の開放側の近辺に、ドライアイス5と水6を入れたドライアイス容器4を置くことによって構成する。そして、粘着トラップ3上に黒色の布を貼り付けるか、粘着トラップ3、3間に発熱体としての使い捨て懐炉2を入れた黒色の布袋が設置されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 2種以上の誘引手段と捕獲手段とを有し、誘引手段の1種が黒色の外観を呈するものであることを特徴とする蚊の誘引捕獲装置。

【請求項2】 前記捕獲手段が、100～1000センチボアズ／160℃の粘度を有する粘着トラップであることを特徴とする請求項1記載の蚊の誘引装置。

【請求項3】 前記誘引手段の1種が、黒色の布であることを特徴とする請求項1または2記載の蚊の誘引捕獲装置。

【請求項4】 前記誘引手段の1種が、炭酸ガスを発生するドライアイスが収納された水入り容器であることを特徴とする請求項1乃至3の少なくとも1項に記載の蚊の誘引捕獲装置。

【請求項5】 前記誘引手段の1種が、使い捨て懐炉であることを特徴とする請求項1乃至4の少なくとも1項に記載の蚊の誘引捕獲装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、多数の蚊を誘引し捕獲することができる蚊の誘引捕獲装置に関する。

【0002】

【従来の技術】人や動物を刺して吸血する蚊を駆除するための手段については、古くから様々なものが実用化されてきた。例えば、蚊取線香や蚊取マットにより殺虫剤を蒸散させたり、エアゾールにして殺虫剤を噴霧したりして蚊を殺滅する手段がよく知られている。また、野外などでは蚊を身体から忌避するために、腕や脚にディート等の忌避剤を塗ることが行われている。

【0003】このような手段は蚊に対して十分な殺滅又は忌避効果が得られるが、殺虫剤等を使用することで空气中に拡散した殺虫剤等を吸い込む可能性があり、人体への安全性の面で必ずしも満足のいくものではなかった。そこで、上記手段が検討されており、例えば、殺虫剤等を使用せずに蚊から身体を守る手段が、例えば、蚊の誘引手段と粘着手段とを備え、蚊を誘引して粘着捕獲する蚊取器が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような蚊取器は、殺虫剤を用いなくとも蚊による被害から身体を守れるという利点があるものの、誘引作用が十分とはいえず、野外等の広い空域ではその効果が十分に発揮されず改良の余地があった。本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、殺虫剤等を使用することなく、しかも野外等の広い空域においても蚊から身体を護ることができる蚊の誘引捕獲装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係わる上記課題は、誘引手段の1種として黒色の外観を呈するものを他

の誘引手段と併用することにより蚊を効率良く誘引し捕獲することができること、更に捕獲手段として特定の粘度を有する粘着トラップを併用することにより極めて効率良く蚊を誘引し捕獲することができることを知見し、この知見に基づいて上記目的を達成できることを見出し本発明を完成するに至った。

【0006】すなわち、本発明は、次の構成からなる。

(1) 2種以上の誘引手段と捕獲手段とを有し、誘引手段の1種が黒色の外観を呈するものであることを特徴とする蚊の誘引捕獲装置。

(2) 前記捕獲手段が、100～1000センチボアズ／160℃の粘度を有する粘着トラップであることを特徴とする前記(1)記載の蚊の誘引捕獲装置。

(3) 前記誘引手段の1種が、黒色の布であることを特徴とする前記(1)又は(2)記載の蚊の誘引捕獲装置。

(4) 前記誘引手段の1種が、炭酸ガスを発生させるドライアイスが収納された水入り容器であることを特徴とする前記(1)乃至(3)の少なくとも1項に記載の蚊の誘引捕獲装置。

(5) 前記誘引手段の1種が、使い捨て懐炉であることを特徴とする前記(1)乃至(4)の少なくとも1項に記載の蚊の誘引捕獲装置。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の蚊の誘引捕獲装置は、野外等の広い空域に設置して使用するのに適した装置であり、誘引手段としては、蚊を該装置に誘き寄せる作用を有するもの2種以上からなり、その1種が黒色の外観を呈するものであることに特徴がある。前記誘引手段として、外観的に黒色を付与する方法としては、例えば、他の誘引手段や捕獲手段の1部を黒色としたり、これらとは別に黒色部材を併設するなどすればよい。

【0008】この具体的な形態を示すと、例えば、粘着トラップを黒色として誘引手段に近接して設置したり、誘引手段や捕獲手段とは別に、黒色の布や板をこれらに近接して併設したりすることができる。この他にも、誘引手段と捕獲手段を一体化させて、例えば、粘着トラップ上に黒色の袋等に使い捨て懐炉を収納して設置したり、黒色板の上に透明の粘着層を設けた粘着トラップと炭酸ガスや発熱体とを組合せて用いるなどの形態が挙げられる。

【0009】前記黒色とは、可視光のすべての波長域にわたって、一様にその大部分を吸収する物体の性質のことを言い、外観が黒色の誘引手段とは、入射する電磁波（赤外線、可視光線、紫外線、X線等々）を完全に吸収する物体である黒体としての作用を有するものであればその材質は如何なるものであってもよい。例えば、黒色の例示としては、黒色401号等の法定色素；カーボンブラック、ベンガラ、黒酸化鉄、酸化クロム等の顔料；アルカニン、血色素等の天然色素などがあり、具体的には黒色の染料で染色された布、黒色のペイントで塗布さ

れた木板、金属板、黒色顔料で着色したプラスチック板などが挙げられる。

【0010】その形状は、必ずしも布、織物、板、テープ、フィルムなどのシート状に限定されないが、嵩張らない点でシート状物が好ましく、特に柔軟性に富む点で布、織物などの繊維製品が好ましい。また、その表面は必ずしも平坦である必要はなく、布、織物などでは表面が起毛処理されたベロア、ビロード、フラノ、フランネルなどであってもよい。また、木板、金属板、プラスチック板などは、表面が黒色であれば光沢を有していても、または艶消し状態であってもよい。

【0011】更に、上記のように黒色シート状物が必ずしも表面に出ている必要はなく、例えば、黒色板の上に透明な粘着層を設けたものも使用可能である。

【0012】また、外観が黒色の誘引手段以外の誘引手段としては、例えば、炭酸ガス、乳酸及びそのエステル、酪酸、脂肪酸等の物質を供給するもの。ここで炭酸ガスを発生させる具体例としては、炭酸ガスを入れたボンベ、ドライアイスを入れた容器、有機酸と炭酸塩とを反応させる炭酸ガス発生装置である。なお、一般的には、炭酸ナトリウムや炭酸カルシウム（石灰石）等の炭酸塩を熱分解させて炭酸ガスを発生させるか、またはキップガス発生器中で大理石に塩酸を加えて発生させる方法が知られている。

【0013】また、前記発熱体としては、ヒータ、赤外線電球、発熱燈、懐炉等が挙げられる。ここで懐炉の具体的な一例としては、例えば、市販の酸化発熱タイプの使い捨て懐炉等が挙げられる。この発熱体の発熱温度としては、30～50℃程度、好ましくは、人間の体温に近い40℃前後が適している。

【0014】上述した1種以上を黒色の誘引手段と一緒に用いることで、蚊に対して驚くべき誘引効果を得ることができるが、好ましくは2種以上を組合せて用いることがよい。さらに好ましくは、炭酸ガスと懐炉というように蚊に対して異なる刺激を与え得る誘引手段を組合せる方がよい。

【0015】一方、本発明の蚊の誘引捕獲装置を構成する捕獲手段としては、誘引された蚊を捕獲できるものであればよく、例えば、不織布や織物等でできた袋、粘着テープや粘着紙等の粘着トラップ等が挙げられる。好ましくは、取扱が容易で捕獲効率が高い粘着テープや粘着紙等の粘着トラップがよい。

【0016】前記粘着トラップにおいては、その特性として100～1000センチポアズ（以下、「cps」と略記する）／160℃の粘度、好ましくは200～700cps／160℃の粘度を有するものがよい。粘度があまり高い（例えば、2000cps／160℃）と、粘着剤が硬くなって十分に蚊を捕獲することができない。また、このような粘着トラップの粘着層の厚さとしては、50～3000μm、好ましくは200～10

00μmが捕獲効率と経済性の点で適している。

【0017】以下、本発明の蚊の誘引捕獲装置の実施形態の概要を図1及び図2を参照して説明する。図1は、本発明の第1実施形態の蚊の誘引捕獲装置を示し、誘引手段（発熱体）及び捕獲手段（トラップ）が平面状に形成された概略構成を示す斜視図であり、図2は本発明の第2実施形態の蚊の誘引捕獲装置を示し、誘引手段及び捕獲手段が同心円筒状に形成された概略構成を示す斜視図である。

10 【0018】先ず、図1に示すように、第1実施形態の蚊の誘引捕獲装置1は、平面状発熱体2、捕獲手段となる粘着トラップ3、ドライアイス容器4、ドライアイス5、水6から構成されている。本実施形態の黒色の誘引手段としては、粘着トラップ3としての粘着紙上に黒色の布、又は使い捨て懐炉を入れた黒色の布袋を置く。即ち、粘着トラップ3より表面積の小さい黒色の布袋に入った平面状発熱体2が粘着トラップ3上に設置されたり、或いは平面状発熱体2と粘着トラップ3の間に黒色板が設置される。また、平面状発熱体2と粘着トラップ3との開放された側の近辺に、蚊を誘引する物質である周知の炭酸ガスを発生するドライアイス5と水6を入れた発泡スチロール等の断熱材で作られたドライアイス容器4が設置される。

20 【0019】前記構成の誘引捕獲装置1により、ドライアイス5から炭酸ガスが発生し、また平面状発熱体2から熱が発生され、炭酸ガスと共に雰囲気温度が加熱されることで、黒色の誘引手段に周辺に存在する多数の蚊が誘引される。そして、この誘引された蚊は、その近傍に存在する粘着紙3に粘着されることで、極めて効率的に捕獲される。

30 【0020】次に、図2に示すように、第2実施形態の蚊の誘引捕獲装置11は、円筒状発熱体12、捕獲手段となる円弧状内面粘着トラップ13、円筒状ドライアイス容器14、ドライアイス15と水16、電源コード端部に接続されたプラグ17とから構成されている。また、ドライアイス15を浮かべ水16を入れたドライアイス容器14の頂部円周上に円環状部材18を取付けた複数本の支柱部材19が据え付けられている。この支柱部材19のドライアイス容器14上部に円筒状発熱体12を支持するメッシュ状円板20が設けられている。また、複数本の支柱部材19間に適宜間隔をあけて複数枚の粘着紙である内面粘着トラップ13が円環状部材18とメッシュ状円板20との間に円弧状に張設されている。

40 【0021】また、前記誘引捕獲装置11においては、外観が黒色の誘引手段として黒色の布が、内面粘着トラップ13の内周面上又は円筒状発熱体12の外周面上に貼り付けられる。或いは、隣接する内面トラップ13、13間に円形状の黒色板を適宜間隔をあけて配置することができる。このように構成された円筒状の蚊の誘引捕

獲装置11においても、上記平面状に形成された誘引捕獲装置1と同様に蚊を極めて効率的に捕獲することができる。

【0022】

【実施例】以下、本発明の蚊の誘引捕獲装置に関する実施例を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

誘引捕獲試験

上述した平面状の誘引捕獲装置を使用して本発明の効果を確認した。具体的には下記(1)～(5)の5通りを用意して試験した。

(1) ドライアイス200gを水0.3リットルの入ったドライアイス容器を粘着トラップ(大きさが28.0×18.5cmであり、その粘着層の粘度が約500cps/160℃の粘着紙)に近接して設置した誘引捕獲装置。

(2) 粘着トラップに黒色の布(10×20cm)を貼り付け、その他は上記(1)と同様設置した誘引捕獲装置。

(3) 粘着トラップ間に市販の使い捨て懐炉を入れた黒色の布袋(10×20cm)を設置して、その他は上記(1)と同様に設置した誘引捕獲装置。

(4) 粘着トラップと黒色の布を併設した誘引捕獲装置。

(5) 粘着トラップのみ設置した誘引捕獲装置。

上記(1)～(5)の誘引捕獲装置をヤブカの生息する緑地帯にそれぞれ設置し、45分間に誘引捕獲されたヤブカの捕獲数を計算した。

【0023】その結果、各々誘引捕獲装置(1)～(5)に対する捕獲数は以下の通りである。

誘引捕獲装置	捕獲数
(1)	3
(2)	16
(3)	67
(4)	3
(5)	0

【0024】即ち、誘引捕獲装置(2)(炭酸ガス+黒布+粘着トラップ)の捕獲数は、誘引捕獲装置(1)(炭酸ガス+粘着トラップ)及び誘引捕獲装置(4)(黒布+粘着トラップ)に比べて約5.3倍であった。また、本発明の蚊の誘引捕獲装置における好ましい形態である誘引捕獲装置(3)(炭酸ガス+発熱体+黒布+粘着トラップ)は、誘引捕獲装置(1)、(4)に比べて約22.3倍であった。従って、炭酸ガスと粘着トラップだけの誘引捕獲装置(1)よりも黒布を更に付加した誘引捕獲装置

(2)の方が捕獲機能が優れており、この誘引捕獲装置(2)よりも発熱体を更に付加した誘引捕獲装置(3)の方が極めて捕獲機能が優れていることが解る。

【0025】なお、この実施例では45分間の比較的短時間で実験を行ったため、簡便で持ち運びに便利なドライアイスを入れた炭酸ガスを発生する方式を使用した。長時間にわたり蚊の誘引捕獲を行うときは、炭酸ガスボンベ等を使用する方がより効果的である。

【0026】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の蚊の誘引捕獲装置においては、人間や動物に悪影響を及ぼす殺虫剤を使用することなく、ヤブカ等の蚊を効率的に誘引捕獲することができ、蚊の吸血等の被害から人間や動物を確実に保護することができる。特に、誘引手段として炭酸ガスと発熱体と黒色の外観を呈するものを併用し、捕獲手段としての粘着トラップと組合わせた蚊の誘引捕獲装置は、従来の捕獲装置に較べて極めて優れた捕獲効果を得ることができる。また、本発明の蚊の誘引捕獲装置は、野外等の広い空域においても十分に効果を発揮することが理解できる。

【図面の簡単な説明】

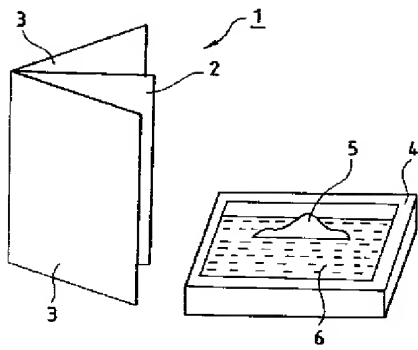
【図1】本発明の蚊の誘引捕獲装置の第1実施形態を示す概略斜視図である。

【図2】本発明の蚊の誘引捕獲装置の第2実施形態を示す概略斜視図である。

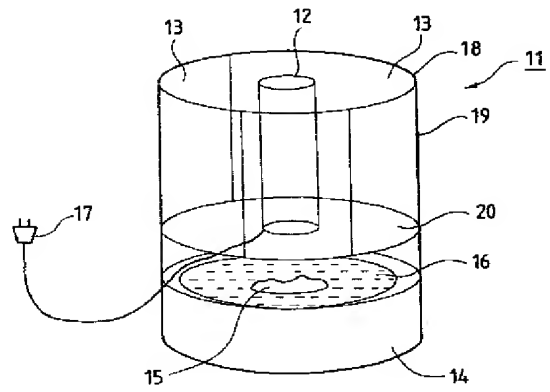
【符号の説明】

- 1 蚊の誘引捕獲装置(第1実施形態)
- 2 平面状発熱体
- 3 粘着トラップ
- 4 ドライアイス容器
- 5 ドライアイス
- 6 水
- 11 蚊の誘引捕獲装置(第2実施形態)
- 12 円筒状発熱体
- 13 円弧状内面粘着トラップ
- 14 円筒状ドライアイス容器
- 15 ドライアイス
- 16 水
- 17 電源プラグ
- 18 円環状部材
- 19 支柱部材
- 20 メッシュ状円板

【図1】



【図2】



PAT-NO: JP02000189030A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000189030 A
TITLE: DEVICE FOR ATTRACTING AND
CATCHING MOSQUITO
PUBN-DATE: July 11, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NOMURA, MIHARU	N/A
MATSUI, TOSHIYA	N/A
NAKAYAMA, TORU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
EARTH CHEM CORP LTD	N/A

APPL-NO: JP10365032
APPL-DATE: December 22, 1998

INT-CL (IPC): A01M001/14 , A01M001/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mosquito-attracting and catching device capable of protecting a human body from mosquitoes in a wide area such as an outer field without using an insecticide affecting human being and animals.

SOLUTION: This mosquito-attracting and catching device 1 comprises a flat surface heat generator 2, adhesive traps 3 used as a catching means, and a dry ice container 4 in which dry ice 5 and water 6 are placed and which is put near to the opened sides of the flat surface heat generator 2 and the adhesive traps 3. Black cloths are adhered to the adhesive traps 3, or a black bag in which a disposable pocket heater is placed is disposed as a heater between the adhesive traps 3.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO